



Instituto Politécnico de Lisboa
Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Lisboa

Caracterização do Fibro Edema Gelóide e Respectivos Tratamentos nos Estudantes de Fisioterapia

Discente: António Mateus

Orientador: Pedro Rebelo – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

Mestrado em Fisioterapia

Lisboa, 2014

Instituto Politécnico de Lisboa
Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Lisboa

**Caracterização do Fibro Edema Gelóide e
Respectivos Tratamentos nos Estudantes de
Fisioterapia**

Discente: António Mateus

Orientador. Pedro Rebelo – Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

Mestrado em Fisioterapia

Lisboa, 2014

Agradecimentos

A elaboração deste trabalho do mestrado não seria possível sem a colaboração de várias pessoas, as quais fizeram e têm feito parte da minha vida académica de um modo especial, razão pelo qual venho publicamente agradecer.

Ao Professor Pedro Rebelo, meu orientador, pela sua disponibilidade, referência, amizade e competência científica; pelas críticas e sugestões construtivas que contribuíram com dedicação para este trabalho.

Um agradecimento muito especial à Dr^a Maria da Luz Antunes e a todo o pessoal do centro de documentação e investigação da ESTeSL pela colaboração, contactos estabelecidos e rigor profissional durante o acesso às referências bibliográficas de grande relevância, sem as quais este trabalho não seria possível.

Meu agradecimento a professora Elisabete Carolino, pela disponibilidade e pela preciosa ajuda na orientação do tratamento de dados do trabalho.

Aos participantes que revelaram grande interesse e colaboração.

Um obrigado aos meus amigos, José Malheiro, Vieiras Dias, António Periquito, Alberto Malundo, Carlos Raimundo Ximenes, Maria Ana de Oliveira, ao meu irmão e restante família, por acreditarem sempre em mim, por investirem na minha formação que faz de mim uma pessoa mais preparada para os desafios. Um obrigado por saber que estarão sempre ao meu lado e por fazer de mim o que sou hoje.

Um obrigado as fisioterapeutas Claudia Presas, Ivone Moiser e Patricia Froes Meyer, pela forte entrega e colaboração nos momentos mais difíceis.

Um obrigado aos meus colegas do mestrado.

Resumo

O fibro edema Gelóide, popularmente conhecido de celulite, caracteriza-se por um processo distrofico que envolvem modificações macro e micro estruturais dos elementos presentes na epiderme, derme e hipoderme.

Os objectivos preconizados para esta pesquisa foram: 1) caracterizar o fibro edema gelóide; 2) averiguar o grau de satisfação dos utentes com fibro edema gelóide e a relação com os respectivos tratamentos.

Para a realização do presente estudo foi utilizado o protocolo de avaliação do fibro edema gelóide (PAFEG) de Meyer et al., (2005) e um questionário de caracterização do estudo da autoria do investigador.

A amostra constituída por 24 estudantes do género feminino, raça caucasiana com idades compreendidas entre os 19 e os 27 anos, do 2º e 3º ano do curso de fisioterapia, sem queixa de fibro edema gelóide, avaliadas por inspeção e palpação. As áreas avaliadas foram: parte anterior, posterior e lateral da coxa, parte inferior abdominal, e glúteos (nádegas). O FEG foi classificado em grau brando, moderado e grave, quanto a forma temos a dura ou compacta, flácida, edematosa e mista.

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e exploratório.

Da amostra estudada 100% das voluntárias apresentaram FEG forma dura ou compacta, a região glútea (50,0%) e a posterior da coxa (29,17%) foram as mais acometidas e o grau brando o mais incidente (66,67%).

As análises demonstram que o uso de medicamentos e a classificação em graus, aplicado o teste de Fisher os valores de ($p \geq 0,576$) indicaram não haver correlação estatisticamente significativa.

Conclusão: as análises demonstraram que as regiões glúteas e posterior da coxa são as mais acometidas. Não se verificou o grau de satisfação dos utentes com fibro edema gelóide e a sua relação com os respectivos tratamentos uma vez que os participantes não foram submetidos a tratamentos.

Palavras chaves: Celulite, Fibro Edema Gelóide, FEG, Prevalencia do Fibro edema Gelóide .

Abstract

The Edema fibro geloid, popularly known cellulite, characterized by a process involving changes dystrophic macro and micro structural elements present in the epidermis, dermis and hypodermis.

The goals for this study were: 1) to characterize edema fibro geloid; 2) determine the degree of participants satisfaction with edema and fibro geloid and the relationship with their treatments.

To carry on this study, the protocol of the edema fibro geloid (PAFEG) Meyer et al., (2005) was used and a questionnaire to characterize the study from authorship of the investigator.

The sample consists of 24 students were female, caucasians aged between 19 and 27 years, the year 2 and 3 of the physiotherapy course, no complaint of fibro geloid edema, assessed by palpation and inspensão. The areas assessed were: anterior, posterior and lateral of the thigh (hip), lower abdominal and gluteal (buttocks). The EGF was classified as soft, moderate and severe degree, as the way we are hard or compact, flabby, edematous and mixed.

This is a cross-sectional, descriptive study.

Sample of 100% of the volunteers had EGF hard or compact form, the gluteal region (50.0%) and the posterior thigh (29.17%) were the most affected and the most frequent mild degree (66.67%).

The analyzes show that the use of drugs and rankings in degrees, applied the Fisher test values ($p \geq 0.576$) showed no significant correlation estatisticamrnte.

Conclusion: The analysis showed that the gluteal and posterior thigh regions are the most affected. There wasn't the degree of participants satisfaction with edema and fibro geloid, and their relationship with their treatment, since the participants were not undergoing treatment.

Key words: Cellulitis, Oedema geloid Fibro, EGF, Prevalence of Fibro geloid oedema.

Índice Geral

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	iv
Abstract.....	v
Índice Geral.....	vi
Lista de abreviaturas.....	ix
Lista de figuras.....	x.
Lista de tabelas.....	xi
1. Introdução.....	1
2. Enquadramento teórico.....	3
2.1. Pele.....	3
2.1.1. Epiderme.....	3
2.1.1.1. Camada córnea.....	4
2.1.1.2 Camada translúcida.....	4
2.1.1.3 Camada granulosa.....	4
2.1.1.4 Camada espinhosa.....	5
2.1.1.5 Camada basal ou germinativa.....	5
2.1.2 Derme.....	5
2.1.3 Hipoderme ou tela subcutânea.....	6
2.2. Fibro edema gelóide.....	6
2.2.1 Definição e nomenclatura.....	6
2.2.2 Prevalência.....	8
2.2.3 Etiopatogênia.....	9
2.2.3.1 Alterações microcirculatórias.....	9
2.2.3.2 As características diferentes na conformação anatómica do tecido subcutâneo de homens e mulheres.....	10
2.2.4 Identificação do fibro edema gelóide.....	12
2.2.5 Formas de avaliação.....	12

2.2.6 Classificação do fibro edema gelóide quanto aos graus.....	15
2.2.7 Classificação do fibro edema gelóide quanto à forma.....	17
3.1 O Meio	18
3. 2. Participantes.....	18
3. 2.1. População.....	18
3.2.2. População alvo	18
3.2.3. Amostra.....	18
3.2.4. Critérios selectivos de inclusão	19
3.2.5. Critérios selectivos de exclusão.....	19
3.3. Tipo de estudo.....	19
3.4. Objetivos	20
3.4.1. Objetivos gerais	20
3.4.2 Objetivos específicos	20
3.5. Questões orientadoras de investigação.....	20
3.6 Variáveis de estudo.....	21
3.6.1. Variáveis sócio-demográficas:	21
3.6.2 Variáveis da caracterização da amostra:.....	21
3.7. Método de recolha de dados	21
3.7.1. Instrumento de medida.....	21
3.7.2 Procedimentos	22
3.7.3 Tratamento de dados.....	23
4.1. Caracterização da amostra	24
4.1.1 Tipo de fibro edema gelóide	24
4.1.2 Gravidade do fibro edema gelóide.....	25
4.1.3 Locais com fibro edema gelóide.....	26
4.1.4 Relação entre o uso de medicamentos e a classificação do FEG.	27
4.1.5 Tipo de tratamento	28

4. 1. 6. Grau de satisfação ao tratamento efectuado.....	29
5. Conclusão.....	30
6. Limitações e recomendações	31
7. Referências Bibliográficas.....	32
8. Apendices.....	37
Apêndice I.....	38
Apêndice II.....	39
Apêndice III.....	40
Apêndice IV	41
Apêndice V	44
9. Anexos.....	45
Anexo I	46

Lista de abreviaturas

ESTeSL - Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

FEG - Fibro Edema Gelóide

IMC – Índice de Massa corporal

PAFEG – Protocolo de Avaliação do Fibro Edema Gelóide

Lista de figuras

Figura 1 Diagrama esquemático da orientação estrutural da pele e tecido subcutâneo feminino e masculino, retirado de Kravitz, L., & Achenbach, J. 2011	11
Figura 2 Gráficos com percentagens dos septos fibrosos, em função da sua orientação, comparando mulheres com FEG, mulheres sem FEG e homens , retirado de Rawlings, A. V. (2006).	11
Figura 3 : Photnumeric Cellulite severity Scale retirado de Hexsel, Dal’Forno & Hexsel, 2009.....	16
Figura 4: Forma do FEG.....	25
Figura 5: Classificação FEG quanto ao grau.....	26
Figura 6: Localização do fibro edema gelóide	27

Lista de tabelas

Tabela 1	Caracterização dos elementos da amostra quanto à idade.....	24
Tabela 2	Relação do uso de medicamentos e a classificação em graus	28

1. Introdução

O FEG é uma condição que ocorre sobretudo nas mulheres, constitui queixa extremamente frequente na atualidade. Aproximadamente 50% da população refere algum tipo de insatisfação com a sua aparência, por forma que parte deste grupo procuram algum tipo de procedimentos para a correção dos traços considerados indesejáveis, buscando melhorias na sua autoestima, confiança e qualidade de vida (Hexsel et al., 2012).

Os cuidados com o corpo e com aparência estética tornam-se uma preocupação constante na vida das pessoas, deve-se aos reflexos dos valores e padrões culturais, sociais e individuais acarretando baixa auto-estima, ansiedade e desestabilização da imagem corporal.

Actualmente a fisioterapia depara-se com inúmeras técnicas e métodos de tratamento que visam o bem estar do individuo. Existe uma constante necessidade de aperfeiçoar ou criar novas técnicas, para que os resultados que pretendemos obter sejam o mais objetivos ou mais eficientes. Porém, muitas técnicas que utilizamos no dia-a-dia embora apresentem resultados clinicamente positivos, não se encontram validados e como tal, a necessidade de comprova-las é constante.

A fisioterapia dermato funcional como parte integrante da fisioterapia tem procurado justificar alguns tratamentos estéticos amplamente utilizados, uma vez que tem investido na comprovação científica dos métodos e técnicas abordados para o tratamento de diversas afecções, como é o caso do fibro edema gelóide (Frederico, Gomes, Melo et al., 2006).

Nesta âmbito, este ramo da fisioterapia tem-se debruçado sobre esta problemática desenvolvendo estratégias de intervenção destinadas que auxiliem os utentes/pacientes a melhorar esta disfunção.

O fibro edema gelóide é uma alteração do relevo cutâneo, que envolve modificações macro e micro estruturais nos adipócitos, além das alterações na derme e na microcirculação, constitui um problema de ordem biopsicossocial cabe ao fisioterapeuta como um profissional da saúde, aborda-lo, o aparecimento desta disfunção como uma consequência multifactorial e para que seu tratamento obtenha resultados satisfatórios é necessário uma avaliação detalhada e uma atuação multicêntrica.

A organização do estudo assenta em quatro partes, sendo a primeira parte constituída pelo enquadramento teórico relacionado com a pesquisa bibliográfica sobre, a antomia

da pele, tela subcutânea, e o fibro edema gelóide , que pretendeu ser o mais exaustivo possível.

A segunda parte aborda a metodologia utilizada, definindo a amostra, colocando as questões orientadoras, identificando as variáveis, descrevendo os instrumentos e expondo todo o procedimento utilizado.

A terceira parte engloba a apresentação e discussão dos resultados onde para além da caracterização da amostra é apresentada a análise descritiva, exposto o estudo estatístico e finalmente a interpretação e análise dos resultados relacionando-os com estudos anteriores.

A quarta e última parte está constituída pela conclusão apresenta a análise descritiva selecionado para este trabalho de modo a dar resposta as questões em estudo.

Assim, neste estudo, de carácter descritivo, transversal e exploratório, aplicou-se para avaliação detalhada o protocolo de avaliação do fibro edema gelóide (PAFEG) adaptado cuja a origem pertence a Meyer e colaboradores, 2005.

Participaram no estudo 24 estudantes do sexo feminino, raça caucasiana com idade compreendida entre os 19 e os 27 anos (com idade média 20,17), do 2º e 3º ano de fisioterapia, da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa.

Os resultados apontam que foram identificados fibro edema gelóide grau brando e moderado e consequente a forma dura ou compacta foi a mais proeminente. Ressalta-se que as regiões glútea e posterior da coxa foram as mais evidentes.

Já lieteratura mostra que fibro edema gelóide vulgarmente por celulite, também é conhecido como pele de casca de laranja, ocorre principalmente a população feminina e está presente em mais de 80% das mulheres após a puberdade.

Temos ainda a salientar que não foi encontrado nenhuma relação entre o uso de medicamentos (anticocepcionais) e a classificação (em grau), podemos afirmar que este deve-se o fato, que a nossa amostra ser contituida por jovens.

Quanto as questões orientadoras temos a retratar, que não foi possível provar de fato o grau de satisfação ao tratamento visto que nenhuma das participantes foi submetido ao mesmo, apesar de algumas participantes apresentarem o grau brando.

2. Enquadramento teórico

2.1. Pele

A pele é o maior órgão do corpo e compreende uma superfície de aproximadamente 1,5 – 2 m², é composta por duas camadas principais de tecido: a epiderme, camada superficial composta por células epiteliais intimamente unidas e a derme, camada mais profunda composta de tecido conjuntivo denso irregular (Guirro & Guirro, 2004).

A função primordial da pele consiste na proteção do organismo frente à diversidades do meio externo, entre os quais: agentes químicos, físicos e biológicos; actua como órgão sensorial; fonte imunológica de hormônios para diferenciação de células protetoras. Também participa na termorregulação e síntese de vitamina D (Seeley, Stephens & Tate, 2003; Guirro & Guirro, 2004).

2.1.1. Epiderme

A epiderme é a camada mais externa da pele, deriva da ectoderme, apresenta na sua constituição o epitélio pavimentoso estratificado, separado da derme por uma membrana basal. A epiderme não é tão espessa como a derme, é avascular, e é alimentado por difusão a partir dos capilares da derme (5.2). A maior parte das células da epiderme são designados por queratinócitos, são responsáveis pela capacidade da epiderme para resistir abrasão e redução da permeabilidade desta camada. Fazem parte também os melanócitos, que contribuem para a cor da pele, as células de langerhans, parte integrante ao sistema imunitário e finalmente as células de Merkel, responsáveis por dectar o tacto e a pressão superficial (Seeley et al., 2003; Pinto, 2013).

Distinguem-se em geral quatro ou cinco camadas ou estratos: camada córnea, camada translúcida, camada granulosa, camada espinhosa e camada basal. O número de camadas na pele varia, dependendo da sua localização no organismo.

2.1.1.1. Camada córnea

É a camada mais superficial da epiderme, composta por diversos planos de células pavimentosas mortas, unidas por desmossomas. Apresentam na sua constituição células queratinizadas, que são células mortas rodeadas por um invólucro proteico duro e preenchidas com a proteína queratina, e protege o organismo contra a invasão de meios externos e só desempenha um papel importante na permeabilidade da água (Seeley et al., 2003; Pinto, 2013)

2.1.1.2 Camada translúcida

A camada translúcida é constituída por várias camadas de células mortas com limites pouco distintos. Encontram-se presentes fibras de queratina, mas a quera-hialina, anteriormente bem visível sob a forma de grânulos na camada granulosa, dispersou-se em torno das fibras de queratina, pelo que as células aparecem algo transparentes. A camada translúcida encontra-se apenas em algumas zonas do corpo, ela é mais proeminente em áreas da pele espessa (Seeley et al., 2003).

2.1.1.3 Camada granulosa

A camada acima referida é constituída por duas a cinco camadas de células achatadas, em forma de losango, que apresentam os seus eixos maiores orientados paralelamente à superfície da pele. O citoplasma das células desta camada caracteriza-se por conter grânulos de queratina-hialina que parecem estar associados com o fenómeno de queratinização dos epitélios. É formada por células que já estão em franca degeneração, cujos sinais são os grânulos de queratina ou de melanina que localizam-se no citoplasma. Também são observados atrofia do núcleo das células e conseqüentemente o desaparecimento dos filamentos que as uniam a camada espinhosa (Guirro & Guirro, 2004).

2.1.1.4 Camada espinhosa

A denominação desta camada deve-se ao aspecto espinhoso das células que a constituem, elas têm função importante na manutenção da coesão das células da epiderme e na resistência ao atrito (Guirro & Guirro, 2004).

2.1.1.5 Camada basal ou germinativa

É a camada mais profunda, assim é denominada por gerar novas células, ela apresenta intensa atividade mitótica, sendo a responsável pela constante renovação da epiderme, substituindo aquelas que são perdidas na camada córnea. Neste processo as células partem da camada germinativa e vão deslocando-se para a periferia até a camada córnea, num período de 21 a 28 dias (Guirro & Guirro, 2004).

2.1.2 Derme

A derme, para além tecido conjuntivo, os fibroblastos, e os macrófagos fazem parte da sua constituição por forma a conferir maior resistência estrutural à pele. As terminações nervosas, folículos pilosos, músculos lisos, glândulas e vasos linfáticos são componentes desta camada. A derme encontra-se dividida em duas camadas: camada papilar e a camada reticular (Pinto, 2013).

A camada papilar ou superficial encontra-se em contacto direto com a epiderme. Contem fibras colágenas e elásticas, e muitos vasos sanguíneos que fornecem nutrientes à camada suprajacente (epiderme), removem produtos de excreção e ajudam a regular a temperatura corporal (Seeley et al., 2003; Guirro & Guirro, 2004; Pinto, 2013).

A camada reticular, principal camada da derme é continua com a hipoderme, os componentes principais são: tecido conjuntivo denso, fibras colágenas e elásticas, menor porção de vasos sanguíneo comparando com a derme papilar (Seeley et al., 2003; Guirro & Guirro, 2004; Pinto, 2013).

2.1.3 Hipoderme ou tela subcutânea

A hipoderme é formada por tecido conjuntivo, fibras colágenas e elásticas, variando do frouxo ou adiposo ao denso nas diversas localizações e nos diferentes indivíduos, conecta aos ossos e músculos subjacentes e lhe fornece vasos sanguíneos e nervos. Os fibroblastos, os adipócitos e os macrófagos constituem os principais componentes celulares (Seeley et al., 2003).

Apesar de não ser parte integrante da pele, joga um papel preponderante na fixação da mesma às estruturas subjacentes, ela também pode ser designada como tela subcutânea, tecido subcutâneo ou fáscia superficial.

De acordo com Baby (2005), citando Manso (1994b), em função da idade, sexo, e estado nutricional, o tecido em causa modela silhueta e a fisionomia corporal. No homem, na região do abdômen e tronco apresenta maior disposição ao passo que na mulher, apresenta maior incidência na região pélvica e abdominal. Esta diferença na distribuição entre os respectivos gêneros corresponde uma característica sexual que se instala após a puberdade.

É considerada como um reservatório energético, mas desempenha outras funções tais como: proteção mecânica e térmica, armazenamento de triglicéridos, liberação de ácidos graxos livres e glicerol (Baby, 2005).

Segundo Guirro & Guirro (2004), este tecido é constituído por duas camadas, sendo a primeira denominada areolar a mais superficial e a segunda a camada lamelar, que apresentam as seguintes características:

A camada areolar é composta por adipócitos globulares e volumosos, dispostos verticalmente, numerosos vasos sanguíneos e delicados.

Na camada lamelar ocorre aumento do volume de adipócitos, aumento de espessura no ganho de espessura que chegam invadir a fáscia superficialis e ocorre maior mobilização de gorduras no início de um programa de redução ponderal aos indivíduos obesos.

2.2. Fibro edema gelóide

2.2.1 Definição e nomenclatura

A tentativa de definição do FEG faz-nos deparar com diversos autores, cada um com a sua perspectiva que leva a diversas formas de a interpretar pois que baseiam-se na

caracterização das alterações morfológicas encontradas tanto na análise micro como macroscópicas dos tecidos acometidos, como também através do gênero e pelas perturbações locais do sistema vascular da pele.

O fibro edema gelóide é um problema estético complexo para muitas mulheres após a puberdade, caracteriza-se pela presença de depressões na pele, assemelhada a textura da casca de laranja ou queijo cottage (Afonso, Tucunduva, Pinheiro & Bagatin; Adatto, Adatto-Neilson, Servant et al., 2010; Godoy & Godoy, 2011; Hexsel & Mazzuco, 2013).

Trata-se de uma alteração do relevo cutâneo, envolvendo modificações morfológicas, histoquímicas, bioquímicas e ultra estruturais nos adipócitos, além de alterações na derme e na microcirculação (Hexsel, Dal'forno & Cignachi, 2006; Khan, Victor, Rao & Sadick, 2010 ; Santos, Sarruf, Pinto, Kaneko, Baby & Velasco, 2011).

O fibro edema gelóide é uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo subcutâneo, não inflamatório, seguida da polimerização da substância fundamental, que infiltrando nas tramas, produz uma reação fibrótica consecutiva (Guirro & Guirro, 2004; Bacelar & Vieira, 2006; Menezes, Silva, & Ribeiro, 2009; Brandão, Almeida, Silva, Oliveira & Pitangui, 2010).

Clinicamente, o FEG apresenta-se em forma de nódulos ou placas de localização e extensão variadas e um espessamento não inflamatório das camadas subepidérmicas, às vezes, com quadro álgico (Valls, Queiroz, Meneghetti & Giusti, 2012).

Para Goldman (2006) citado por Gold (2012), afirma o fibro edema gelóide como um estado fisiológico normal em mulheres pós puberdade que serve para garantir a disponibilidade de calorías adequada para a gestação e lactação.

Já, Machado, Tacani, Schwartz et al. (2009); Waltrick, Schuler, Santos et al.,(2011) e Silva, Oliveira, Soares et al. (2012), consideram-no como uma patologia, porque gera situações álgicas nas zonas afetadas, comprometedoras das funcionalidades e problemas emocionais.

É conhecida popularmente por celulite, termo descrito pela primeira vez em 1920, utilizada para descrever uma alteração estética da superfície da pele (Hexsel et al., 2006; David, Paula & Schneider, 2011). No entanto, não seria o termo mais apropriado, pois a derivação da palavra significa inflamação celular e estudos sugerem que não foram observados sinais de inflamação no tecido em questão (David et al, 2011; Krupek & Mareze-da-Costa., 2012)

Para designar este quadro existem diferentes termos utilizados, na tentativa de adequar o nome as alterações histomorfológicas, entre os quais, Lipodistrofia, Lipoedema, Fibro edema gelóide, Hidrolipodistrofia, Hidrolipodistrofia ginóide,

Paniculopatia edemato-fibroesclerótica, Paniculose, Lipoesclerose Nodular, Lipodistrofia Ginoide (Guirro & Guirro, 2004; Milani, Filho & João, 2008; Wilflingseder-Russe & Russe, 2009; Khan et al., 2010; Krupek & Mareze-da-Costa, 2012). No entanto, de acordo com Guirro & Guirro (2004), o termo que melhor se enquadra para descrever a disfunção é o fibro edema gelóide.

Tendo em conta à vasta nomenclatura existente e ausência consensual sobre à mesma, muitos autores optam por manter o termo “celulite” pois é bastante difundido mundialmente tanto por profissionais como pela população em geral , apesar de ser etimologicamente incorrecto (Meyer, Lisboa, Alves & Avelino, 2005; Hexsel et al., 2006).

2.2.2 Prevalência

O Fibro edema gelóide constitui um problema real para as mulheres em geral, estima-se que afecta 80% - 90% da população feminina pós puberdade (Sant’Ana, 2010; Santos et al.; Godoy & Godoy, 2011; Bagatin, Miot, Soares et al., 2013), localiza-se em qualquer área do corpo que contenha tecido adiposo subcutâneo. No entanto, algumas áreas são mais susceptíveis do que outras, como as regiões das coxas e nádegas (Ortonne, Zartarian, Verschoore et al., 2008; Gold, Khatri, Hails et al., 2011; Nkengne, Papillon & Bertin; Hexsel, Schilling-Souza, Porto & Rodrigues; Jackson, Roche & Shanks; Turati, Pelucchi, Marzatico et al, 2013).

De acordo com Plugliese (2006) e Khan, Victor, Rao et al., (2010), afirmam que os adipócitos das coxas e nádegas possuem maior número de receptores- α adrenérgicos (anti lipolítico) do que receptores- β adrenérgicos (lipolítico), e a mobilização do tecido adiposo nestas duas regiões é fruto do contributo dos receptores- α .

A prevalência é alta em mulheres de todas as raças, predominantemente em mulheres caucasianas do que as mulheres asiáticas (Escudier, Labrousse & Pellar, 2011; Gold, 2012; Bravo, Issa, Muniz et al., 2013).

Ortonne et al. (2006), cit. por Hexsel et al. (2013), distinguiu duas subpopulações entre as mulheres com fibro edema gelóide: concluindo que as de 21-30 anos de idade, apresentando pouco aspecto de depressões na superfície da pele, com maior diâmetro e aqueles de mais de 30 anos com numerosas depressões na superfície, porém com diâmetro menor.

Esta disfunção raramente é vista em homens, exceto aqueles que apresentam deficiência androgénica, como a síndrome de Klinefelter, hipogonadismo, e pós-

castração, e em pacientes que receberam terapia com estrógeno para o câncer da próstata (Avram, 2004; Afonso et al., 2010; Shiffman, 2011); por esta razão alguns autores consideram o desenvolvimento ou agravamento desta disfunção como dependentes a um fator hormonal (Pereda, 2009).

2.2.3 Etiopatogênia

O FEG é uma condição muito comum que tem sido mais estudado nas últimas décadas, muitos aspectos morfológicos e fisiológicos têm sido descritos, mas a etiologia precisa ainda não está identificada e tal percebe-se pela existência de diferentes nomenclaturas.

Vários fatores estão envolvidos no FEG, tais como hipertrofia dos adipócitos, distúrbios da microcirculação, estase venosa, anormalidades do tecido conjuntivo e fibrose, assim como, influências hormonais no colagénio são mencionadas como uma importante causa desta disfunção (Hexsel & Mazzuco, 2013).

Para Guirro & Guirro (2004), subdividiu a etiologia desta disfunção em fatores predisponentes (a genética, sexo e desequilíbrio hormonal); fatores determinantes (stress, tabagismo, sedentarismo, desequilíbrio glandulares, alterações metabólicas, maus hábitos alimentares, disfunção hepática), e finalmente fatores condicionantes (aumento da pressão capilar e dificuldade para a reabsorção linfática).

Terranova et al., (2006) cit. por Krupek & Mareze-da-Costa (2012), afirmam que, três teorias têm ganho mais destaque indicando as principais causas do FEG: 1) o edema, devido à característica hidrofílica da matriz intercelular; 2) a alteração na microcirculação e, 3) as características diferentes na conformação anatômica do tecido subcutâneo dos homens e das mulheres.

As duas últimas teorias são as que mais têm dominado, razão pelo qual são descritas abaixo.

2.2.3.1 Alterações microcirculatórias

A teoria em causa é baseada nas descrições originais de Curri et al. (1991) citados por Rossi & Vergnanini, (2000) e Afonso et al., (2010), preconizando que são as alterações ao nível da microcirculação que explicam o fibro edema gelóide, baseando-se no princípio fisiológico de que o fluxo venoso e linfático do tecido adiposo é inversamente proporcional ao seu crescimento. De acordo com esta teoria, o processo

origina-se com a deterioração da vascularização cutânea, particularmente em resposta a alterações dos esfíncteres pré-capilares arteriolares, em áreas afectadas pela deposição de glicosaminoglicanos (GAGs), proteoglicanos e ácido hialurónico ao nível das paredes dos capilares dérmicos e entre a rede de elastina e colagénio (Goldman Bacci, Leibaschoff et al.; Terranova, Berardesca & Maibach, 2006; Afonso et al., 2010). O aumento da pressão capilar, da pressão intersticial levaria ao aumento da permeabilidade dos capilo-venular, e conseqüentemente levando a retenção de fluidos entre a derme, os adipócitos e os septos interlobulares, provocando mudanças celulares e hipóxia tecidual (Lupi, Semenovitch, Treu et al., 2007; Afonso et al., 2010; Bravo et al., 2013).

Estudo mais recente de Omi, Sato & Kawana (2013), afirmam que há proliferação de fibras colágenas e elásticas no interior no tecido com FEG e conseqüentemente compressão dos capilares e congestionamento das arteríolas, resultando má circulação.

O aumento da resistência lipolítica resultante da hipóxia e o aumento da lipogénese, causada pela ação do estrógeno, prolactina e dietas ricas em carboidratos levariam à hipertrofia dos adipócitos. Os adipócitos alargados, juntamente com a hipertrofia e hiperplasia das fibras reticulares periadipócitos, formariam micronódulos cercados por fragmentos de proteínas que, posteriormente causariam esclerose dos septos fibrosos, levando ao aparecimento do FEG (Goldman et al., 2006; Afonso et al., 2010).

2.2.3.2 As características diferentes na conformação anatómica do tecido subcutâneo de homens e mulheres

A hipótese “anatómica” do fibro edema gelóide baseia-se em diferenças estruturais entre os géneros ao nível dos lobos adiposos subcutâneos e nos septos de tecido conectivo que os separam, originalmente descrito por Nurnberg e Muller (Khan et al. ; Afonso et al, 2010). Segundo esta teoria, a aparência do fibro edema gelóide em forma ondulada é causada por herniação do tecido adiposo, designadas por “ papillae adiposae” que se expandem da superfície inferior da derme até à interface dermo-hipodermal; os autores acima descritos, referem essas herniações da gordura na derme como características anatómicas femininas, e sua presença foi confirmada por ultrassonografia em regiões de baixa densidade na derme.

Tem sido relatado que septos fibrosos de mulheres afetadas são muito mais finos e orientados paralelamente em comparação com os homens ou mulheres não

afectadas, por conseguinte, facilitando a extrusão de tecido adiposo na derme reticular (Milani, João & Farah, 2006; Khan et al., 2010), (ver figura 1).

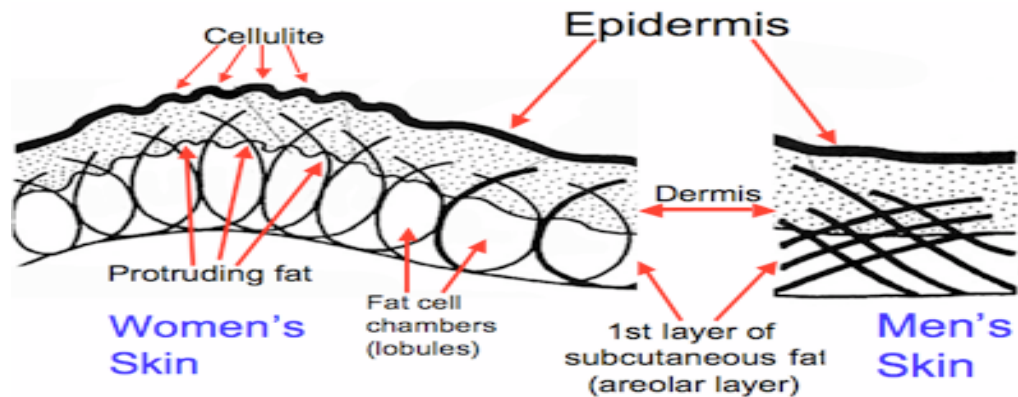


Figura 1 Diagrama esquemático da orientação estrutural da pele e tecido subcutâneo feminino e masculino, retirado de Kravitz, L., & Achenbach, J. 2011

De acordo com Khan et al.,(2010) citando Querleux et al., (2002), nos estudos de imagem das estruturas da gordura subcutânea efetuado pelos autores conseguiram observar que os septos apresentam três principais orientações: perpendiculares, paralelas e ângulos aproximadamente 45°. As mulheres com fibro edema gelóide tiveram uma percentagem maior de septos perpendicular do que as mulheres não afetadas ou homens. Para as outras duas direções, de acordo com a incidência de celulite, mulheres com fibro edema gelóide tinha uma percentagem de septos paralelo à pele e percentagem superior a 45°. (ver figura 2).

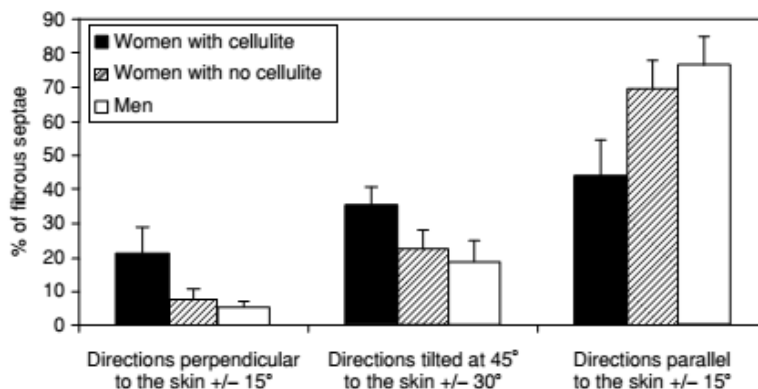


Figura 2 Gráficos com percentagens dos septos fibrosos, em função da sua orientação, comparando mulheres com FEG, mulheres sem FEG e homens, retirado de Rawlings, A. V. (2006).

Corroborando esta informação, Hexsel et al. (2013), compararam áreas do tecido subcutâneo com e sem FEG, e descreveram a presença e as características dos septos fibrosos nas lesões deprimidas do FEG. Os septos fibrosos analisados eram todos perpendiculares à superfície da pele. Além disso, estavam presentes em 96,7% das áreas com depressões de celulite, enquanto a percentagem para as áreas sem celulite foi de 16,7%.

As depressões da pele são provocadas pela retração dos septos fibrosos subcutâneos, enquanto que as áreas proeminentes são projecções de gordura e estruturas subcutâneas na superfície da pele (Hexsel et al., 2009; Brandão et al., 2010; David et al., 2011).

2.2.4 Identificação do fibro edema gelóide

As alterações semiológicas descritas que acompanham o FEG são: alteração do relevo cutâneo, com sucessivas saliências e depressões, perda de elasticidade, textura fina, dor à palpação profunda, e nódulos na palpação, além das alterações circulatórias como telangiectasia, varizes e alterações da coloração da pele (Guirro & Guirro, 2004; Berardesca, Rona & Carreira, 2006).

As quatro evidências clínicas encontradas na palpação do fibro edema gelóide, classicamente conhecidas como “tétrade de Ricoux”, são: aumento da espessura do tecido celular subcutâneo, maior consistência tecidual, maior sensibilidade à dor, diminuição da mobilidade e aderência aos planos mais profundos (Rossi & Vergnanini, 2000; Guirro & Guirro, 2004).

O cansaço e sensação de peso nos membros inferiores; pés frios; câibras noturnas; parestesias e dor raramente espontânea são os sintomas mais frequentes do FEG (Berardesca et al., 2006).

2.2.5 Formas de avaliação

Os métodos de avaliação para o FEG são diversos, eles auxiliam na classificação e também servem de instrumentos para o acompanhamento dos resultados de uma intervenção terapêutica, vão desde os mais simples aos mais complexos, dependem de fatores como custo, grau de invasão, riscos, acessibilidade, etc. Ressalta-se, que

não é frequente o emprego de alguns desses métodos na prática clínica, visto que estão indisponíveis na realidade da maioria dos profissionais que atuam na área da fisioterapia dermato funcional (Hexsel et al., 2006; Afonso et al., 2010). Deste modo vários métodos têm sido estudados e descritos na literatura, por exemplo os abaixo mencionados:

Medidas antropométricas: O exame antropométrico é frequentemente utilizado devido sua simplicidade e baixo custo. Pode-se mensurar o peso, altura, circunferências e pregas cutâneas indicam obesidade e distribuição de gordura corporal; no entanto, representam medida indireta do FEG, observando-se falhas uma vez que nem todos os indivíduos com alterações nos parâmetros mencionados apresentam fibro edema gelóide e nem sempre alteração dos parâmetros por perda ponderal e de medidas significa melhoria da condição (Rossi & Vergnanini, 2000; Afonso et al., 2010; Santos et al., 2011).

Bioimpedanciometria: permite medir os tecidos através da corrente elétrica alternada que percorre o corpo por meio de eletrodos colocados nos membros superiores e inferiores. Com isso, obtêm-se informações sobre a percentagem das massas magra e gorda e de água total corporal. Este método apresenta limitações na avaliação desta disfunção(FEG), tendo em conta que não permitem o estudo da microcirculação e nem as alterações do tecido conjuntivo (Afonso et al., 2010; Santos et al., 2011).

Xerografia: é um método que avalia os tecidos por suas radio-opacidade e diferentes densidades com raios-X utilizando o selênio eletricamente carregado, ocorrendo a alteração do campo electrico. Este método, permite mensurar a profundidade e os limites da epiderme, derme, tecido subcutâneo e muscular no entanto não provê dados para a avaliação microcirculatória (Afonso et al., 2010; Santos et al., 2011).

Macrofotografia: método simples que envolve custos do material fotográfico e profissional habilitado para obtenção das fotos, além do material necessário as fotos devem ser obtidas em condições padronizadas de iluminação, fundo, posição da camara e do paciente para futuras fotos comparativas, por forma a garantir maior confiabilidade dos resultados. Apresenta limitações por avaliar apenas o aspecto clínico visível das alterações do FEG, depende de profissional treinado para padronização das fotos e idealmente usado com outros métodos (Afonso et al., 2010, Santos et al., 2011).

Mendonça, Páduall, Ribeiro et al. (2009) no seu estudo avaliaram 50 mulheres com idade entre 20 e 35 anos ($26,14 \pm 4,45$ anos) e índice de massa corporal (IMC) médio de $20,79 \pm 1,92$ kg/m², concluíram que este método é satisfatoriamente confiável para a maioria das regiões analisadas, quando avaliadas por um mesmo examinador em

ocasiões diferentes e por examinadores diferentes no mesmo registro fotográfico, contrariamente ao glúteo inferior, onde se encontrou moderada confiabilidade interexaminadores.

Hexsel, Dal’Forno & Hexsel (2009), baseando-se na padronização fotográfica de 55 pacientes com fibro edema gelóide, desenvolveram e validaram uma escala fotonumerica de avaliação do FEG, dividida em cinco parâmetros de análise: número de depressões, profundidade das depressões, aparência morfológica das alterações da superfície cutânea, flacidez e grau do fibro edema gelóide. Para todos os parâmetros, foi considerada uma escala de quatro pontos, sendo o ponto 1 e o ponto 4.

Este instrumento é muito importante oferece uma informação visual compacta, deve-se ter muita cautela na padronização da obtenção das imagens.

Ecografia bidimensional: este método avalia o tecido subcutâneo e, portando, as alterações do tecido ocasionadas pelo FEG, avalia nódulos, espessura, profundidade, irregularidades, edemas e limites da derme. É um método não-invasivo que pode identificar a microcirculação do tecido, depende de equipamento adequado e pessoal habilitado (Rossi & Vergnanini, 2000; Afonso et al. 2010, Santos et al., 2011).

A termografia por ânodo: é um método para avaliar a temperatura da superfície da pele, que na presença do FEG, ocorre a sua diminuição (Santos et al., 2011). Utiliza-se placas flexíveis compostas de cristais termossensíveis de colesterol sobre a pele. Após alguns segundos, a cor da placa muda de acordo com a temperatura da superfície da pele e da temperatura basal da placa (28 à 31°C) (Santos, et al., 2011). Para avaliar o resultado considera-se as características da imagem apresentada. Nas imagens homogêneas e uniformes, com uma cor verde ou rósea, indicam grau 1, enquanto imagens manchadas, com zonas escuras (“buracos negros” e “pele de leopardo”) indica graus mais avançados (Santos, 2009; Santos et al., 2011). É um método não invasivo em que a humidade e temperatura da sala de exame, bem como alterações inerentes ao pacientes como exposição solar, febre, ciclo menstrual, tabagismo devem ser levados em consideração, pois podem alterar o resultado do exame (Afonso et al.,2010).

Tomografia computadorizada e Ressonância nuclear magnética: são métodos que medem apenas a espessura do tecido adiposo., apresentando limitações na avaliação da derme e da microcirculação (Afonso et al.,2010; Santos et al., 2011).

Fluxometria de Doopler por Laser: para avaliar a microcirculação tecidual; aplica-se um Laser de 632nm e, através de cálculos de reflexão da radiação desse Laser pelos tecidos e hemácias, pode-se quantificá-la (Afonso et al.,2010).

O exame histopatológico: é um método direto e invasivamente o tecido subcutâneo normal ou alterado e analisa sua microestrutura usando colorações adequadas (Afonso et al., 2010; Santos, 2011).

O Protocolo de Avaliação do Fibro Edema Gelóide (PAFEG): é um questionário validado para avaliar esta disfunção, assim como os níveis de alterações sensitivas quando estes estiverem presentes e acompanhar o processo terapêutico (Meyer et al., 2005).

2.2.6 Classificação do fibro edema gelóide quanto aos graus

A classificação mais utilizada, apesar de subjetivo, ainda é a proposta por Nürenberger e Müller, (Bagatin et al., 2013). Essa classificação baseou-se em metodologia simplificada e são consideradas as alterações cutâneas macroscópicas e a sensibilidades dolorosa. Segundo a literatura, o fibro edema gelóide pode apresentar-se clinicamente em três graus: grau I (leve), não é visível a inspeção, somente com a contração voluntária e o teste de casca de laranja e de preensão; grau II (moderado), as alterações do relevo cutâneo são visíveis a inspeção e pode apresentar alterações da sensibilidade, e grau III (severo), as alterações descritas no grau II estão presentes, e associando nódulos palpáveis com alteração da sensibilidade (Bacelar et al., 2006; Afonso et al.; Brandão et al., 2010; Godoy & Godoy; Machado et al., 2011).

Segundo Corrêa, Gontijo, Tonani et al., (2008), o FEG é uma descompensação histológica, advinda de um ciclo vicioso envolvendo alteração bioquímica do interstício (aumento de viscosidade), estase vénulo-capilar com Hipo oxigenação e consequente transformação do tecido adiposo em celulítico, e que evolui em quatro fases, iniciando por uma estase venosa e permeabilidade capilar anormal, progredindo até a fase fibrocicatrizial com alteração de capilares.

Compactuando com a definição do parágrafo anterior, a literatura também classifica esta disfunção em quatro graus ou fases que apresentam as seguintes características: o grau I, o paciente é assintomático, sem alterações clínicas observáveis; o grau II: apresenta alterações do relevo cutâneo apenas com a compressão e contração muscular, há palidez, hipotermia e elasticidade diminuída; no grau III, em repouso é evidente o aparecimento de um aspecto de “casca de laranja” e / ou acolchoado da pele; há sensação de granulações pequenas nos níveis profundos; dor a palpação; temperatura e elasticidade diminuída; finalmente no grau IV, são observadas as mesmas características do grau III, com nódulos mais palpáveis, visíveis e dolorosos,

aderências nos níveis profundos e observa-se aparecimento ondulado da superfície da pele (Frederico et al., 2006; Santos et al., 2011; Silva, Silva & Souza, 2012).

A nova classificação (ver figura 3), a cellulite severity scale de Hexsel et. al. (2009), torna a classificação do FEG mais objetiva através de escalas fotonuméricas agregando outros aspectos clínicos, avaliando qualitativamente e quantitativamente o fibro edema gelóide. A mesma é composta por cinco variáveis cuja soma final da pontuação proposta classifica o indivíduo em uma das três seguintes categorias de gravidade: leve (1-5 pontos), moderada (6-10 pontos) e grave (11-15 pontos).

As cinco variáveis analisadas são: A- número de depressões evidentes; B- profundidade das depressões visíveis; C- aparência morfológica das alterações de superfície da pele; D- grau de flacidez ou frouxidão cutânea; E- classificação de escala de Nürenberger e Müller.

Para cada uma dessas variáveis será possível atribuir pontos de 0 a 3, que permite uma soma final dos escores que variam numericamente de 1 a 15.



Figura 3 : Photnumeric Cellulite severity Scale retirado de Hexsel, Dal’Forno & Hexsel, 2009

De La casa Almeida et al. (2012), confirmam excelente confiabilidade e consistência interna quando usado para avaliar o FEG nas nádegas e partes posterior das coxas em simultâneo. Neste mesmo trabalho afirmam que, a dimensão grau de frouxidão, flacidez ou flacidez da pele não contribui positivamente para a consistência final da

variável em causa deve ser analisado com maior profundidade em estudos posteriores.

2.2.7 Classificação do fibro edema gelóide quanto à forma

A classificação baseada em formas clínicas é realizada principalmente de acordo a faixa etária e aos estilos de vida. Assim sendo, espera-se que aquele grupo apresente determinado aspecto da pele e outras disfunções teciduais identificadas por exames de inspeção e palpação. As classificações são denominadas de FEG duro, Flácido, Edematoso ou Misto (Guirro & Guirro, 2004).

- O FEG duro apresenta um espessamento muito marcado e aumento dos tecidos superficiais; numerosas depressões e profundas; pouca mobilidade dos planos superficiais sobre os planos profundos; consistência dura ao tato por predomínio de fibrose; constantemente observa-se varicosidades, equimoses e extremidades frias; pele seca e rugosa. Essa forma de distúrbio acomete na sua maioria jovens que praticam atividade física constantemente e apresentam a musculatura bem definida, indivíduos magros ou com excesso de peso que nunca perderam quantidade de tecido adiposo importante.

- O FEG Flácido: é a forma mais importante, tanto em número quanto nas manifestações aparentes. Em relação aos aspectos superficiais apresentam depressões numerosas mas pouco profundas; raramente dolorosa e oscilações dos tecidos superficiais com movimento sem consistência, deformando-se de acordo com a posição adotada (deitada, sentada ou em pé), e são comuns as varicosidades associadas a uma sensação de peso nos membros acometidos. É predominantemente em indivíduos após a terceira década que perderam peso sem atividade física associada, sedentários e com massa muscular pouco desenvolvida.

- O FEG edematoso apresenta aspeto externo de edema tecidual; depressões pouco profundas e alargadas; aumento do volume do membro inferior; pele fina; sinal de godé positiva; sensação de dor nas pernas; diferencial de edema simples, pela percepção ao tato de núcleos endurecidos. Encontramos a forma edematosa em qualquer faixa etária ou de peso com desequilíbrio circulatório que possam desencadear o edema.

- O FEG misto: presença de mais de um tipo no mesmo paciente, como fibro edema gelóide duro na região lateral da coxa e fibro edema gelóide flácido no abdome.

3.1 O Meio

O presente estudo foi realizado na Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Lisboa, o mesmo foi selecionado, por conveniência, de acordo com a localização geográfica e consequentemente, facilidade de elementos para o estudo.

3. 2. Participantes

3. 2.1. População

A população é constituída por elementos com características em comum (Carmo & Ferreira, 1998; Fortin, Côté & Filion, 2009). Neste caso, a população é formada pelas estudantes do 2º e 3º ano do curso de fisioterapia da Escola Superior de Tecnologia de Saúde de lisboa.

3.2.2. População alvo

Estudantes do género feminino, do 2º e 3º ano do Curso de Fisioterapia da Escola Superior de Tecnologia de Lisboa (ESTeSL).

3.2.3. Amostra

A constituição da amostra pode variar segundo o objetivo procurado, os constrangimentos que se exercem no terreno e a capacidade de acesso a população estudada (Fortin et al.,, 2009). A amostra é uma fração de uma população ou de um grupo de sujeitos que fazem parte de uma população, sendo réplica reduzida da população alvo.

Amostra da investigação são as estudantes do 2º e 3º ano do Curso Superior de Fisioterapia da ESTeSL., submetidos a uma avaliação do fibro edema gelóide e um questionário de caracterização da amostra.

Os participantes neste estudo foram escolhidos através do método não probabilístico (não aleatória), por conveniência. Trata-se de uma metodologia de amostragem onde os indivíduos são escolhidos porque se encontram onde os dados para o estudo estão a ser recolhidos (grupos acessíveis). Neste tipo de amostragem, utiliza-se um grupo de indivíduos que esteja disponível ou um grupo de voluntário (Carmo & Ferreira, 1998; Fortin et al., 2009). A amostragem para realização do presente estudo é composta por estudantes do género feminino, do 2º e 3º ano de fisioterapia conforme referido anteriormente.

3.2.4. Critérios selectivos de inclusão

- Estudantes do 2º e 3º ano do Curso Superior de Fisioterapia da ESTeSL.
- Estudantes com idade compreendida 19- 27 anos.
- Estudantes que tenham lido e concordado com o consentimento informado.

3.2.5. Critérios selectivos de exclusão

- São excluídas todas Estudantes que não obedeçam o critério de inclusão
- Estudantes que estão a fazer tratamento no momento do estudo.
- Estudantes que desistiram ao estudo.

3.3. Tipo de estudo

A abordagem da investigação caracterizou-se pela natureza descritiva, transversal e exploratória. O objectivo de um estudo descritivo consiste em determinar os fatores determinantes que possam estar associados ao fenómeno em estudo (Fortin et al., 2009).

O exploratório impõe que não ocorra intervenção sobre os indivíduos analisados. Enquanto nos estudos transversais, todas as avaliações e análise em causa, ocorram em determinado e único momento, não existindo, portanto, período de seguimento dos indivíduos, são estudos em que a exposição ao fator ou causa está presente ao efeito no mesmo momento ou intervalo de tempo analisado (Petrie & Sabin, 2000; Fortin et al.; Gouveia de Oliveira, 2009).

3.4. Objetivos

3.4.1. Objetivos gerais

Os objetivos gerais deste estudos visão o seguinte:

- Caracterizar o fibro edema gelóide.
- Averiguar o grau de satisfação dos utentes com fibro edema gelóide e a relação com os respectivos tratamentos.

3.4.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos assentam-se nos pontos abaixo discriminados:

- Averiguar a incidência do Fibro Edema Gelóide na amostra.
- Caracterizar o Fibro Edema Geloide.
- Identificar o tipo de tratamento que os participantes realizavam para o FEG.
- Identificar o grau de satisfação face ao tratamento para a resolução do FEG.

3.5. Questões orientadoras de investigação

Qual é incidência do fibro edema gelóide nas estudantes de fisioterapia da ESTeSL?

Que características apresentam o fibro edema geloide nas estudantes de fisioterapia da ESTeSL, quando existente?

Qual é o grau de satisfação de pessoas com fibro edema gelóide face aos tratamentos submetidos?

3.6 Variáveis de estudo

3.6.1. Variáveis sócio-demográficas:

- Ano de escolaridade,
- Idade
- Género.
- Índice massa corporal

3.6.2 Variáveis da caracterização da amostra:

- Tipo de fibro edema geloide
- Gravidade
- Locais com fibro edema gelóide
- Relação do uso de medicamentos e a classificação do FEG
- Tipo de tratamento
- Grau de satisfação ao tratamento

3.7. Método de recolha de dados

3.7.1. Instrumento de medida

Para a realização deste estudo e respetiva recolha de dados, foram utilizado os seguintes instrumentos:

- Protocolo de Avaliação do Fibro Edema Gelóide (PAFEG), (*Meyer P.F et al, 2005*).
- Questionário de caracterização da amostra elaborado pelo investigador.

O PAFEG é um questionário já validado para avaliação do fibro edema gelóide, bem com os níveis de alterações sensitivas quando estes estiverem presentes. Segundo Meyer et al., (2005), este protocolo foi desenvolvido após uma exaustiva revisão na

literatura corrente e para sua validação foram utilizados alguns procedimentos metodológicos como questionário de face, realizado com cinco fisioterapeutas que atuam em distintas áreas, e validade de conteúdo, realizado com três fisioterapeutas que atuam na área de dermatofuncional. Através destes questionários avaliativos o PAFEG foi analisado em relação a sua aplicabilidade e seu conteúdo, sendo realizadas as adaptações necessárias, de modo a torna-lo mais objetivo e completo. Diante dos resultados obtidos foi possível concluir que o respetivo protocolo de avaliação é de fácil aplicabilidade e abrange todos aspetos do FEG, mantendo-se apto a sua utilização em avaliações de pacientes portadoras desta afeção.

Questionário elaborado pelo investigador: visa procurar alguns itens com relação ao tratamento e o grau de satisfação.

3.7.2 Procedimentos

Para o ponto de partida do estudo foram elaboradas duas cartas, uma ao Presidente do conselho Directivo da ESTeSL, com intuito de solicitar a autorização para a realização do estudo na respetiva instituição, distribuição de questionário para a recolha de dados; e outra direcionada a autora do instrumento PAFEG solicitando permissão para a sua utilização.

Após a obtenção das autorizações foram realizadas encontros preliminares nos quais os participantes foram informados da natureza e dos objetivos da investigação, métodos e meios pelos quais seria conduzida a investigação, tempo de aplicação e confidencialidade dos dados. Confirmado a participação do estudo, foi solicitada a assinatura do Consentimento Livre e informado. É de salientar que a obtenção do consentimento livre e esclarecido, por escrito, é eticamente essencial na construção de uma investigação.

Foi enviado por email aos participantes que assinaram o consentimento livre e esclarecido, um cronograma com horários e dias uteis para avaliação, por forma a permitir que cada participante escolhesse o tempo disponível.

Para a colheita de dados utilizou-se uma ficha de avaliação onde consta a anamnese para a identificação, antecedentes pessoais, patológicos, hábitos de vida, exame físico composto por inspeção, palpação. Para a obtenção do IMC foi medido o peso e altura, utilizando uma balança electrónica com craveira modelo SECA 701, neste momento e durante todo processo de avaliação utilizaram fato de banho.

Durante a inspeção, as voluntárias posicionaram-se em posição ortostática sendo avaliado as alterações do relevo, além das alterações associadas como a coloração tecidual, varizes, equimoses, depressões, estrias e tonicidade muscular.

Palpação: as participantes ficaram na posição ortostática para avaliação da flacidez muscular, aderência tecidual. É de salientar que inicialmente a inspeção e a palpação foram realizadas na posição ortostática, uma vez que na posição de decúbito há acomodação dos tecidos, decorrente a ação da gravidade, podendo mascarar o grau de acometimento.

Na posição de decúbito ventral foram submetidos aos testes específicos: teste da casca de laranja: consiste em pressionar o tecido adiposo entre os dedos polegar e indicador; e o teste de preensão (pinch test): este é realizado com a preensão da pele em simultâneo com a tela subcutânea entre os dedos, promove-se um movimento de tração (Guirro & Guirro, 2004). Estes parâmetros permitiram classificar o fibro edema gelóide de acordo com o seu grau e forma clínica (Guirro & Guirro, 2004).

A classificação foi realizada de acordo protocolo de avaliação do fibroedema gelóide (PAFEG) , Meyer et al. (2005), em anexo.

Os resultados obtidos foram colocados numa base de dados no programa SPSS versão 21 na qual foram tratados estatisticamente.

3.7.3 Tratamento de dados

Os dados foram tratados e analisados através do programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão inglesa 21.0.

Para Fortin (2009), a estatística, através das estatísticas descritivas, facilita o resumo da informação numérica de forma estruturada, de modo à obtenção de uma imagem geral das variáveis medidas na amostra e responder as questões da investigação. A estatística inferencial, por sua vez, permite determinar se as relações observadas entre as variáveis numa amostra são generalizáveis à população. No estudo em questão, uma vez que a amostra foi selecionada por conveniência, não se pode garantir a representatividade da mesma, desta forma é incongruente generalizar os dados recolhidos na amostra para a população.

4. Apresentação e discussão dos resultados

4.1. Caracterização da amostra

A população deste estudo foi constituído por 39 estudantes, 3 não assinaram o termo de consentimento esclarecido, 12 não compareceram nas avaliações, assim sendo a nossa amostra reduziu-se para 24 estudantes.

Os elementos da amostra eram todos do género feminino, com idades compreendidas entre os 19 e os 27 anos com média de idade de $20,17 \pm 1,711$ como se pode verificar na tabela 1.

Tabela 1 Caracterização dos elementos da amostra quanto à idade

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Idade	24	19	27	20,17	1,711

4.1.1 Tipo de fibro edema gelóide

Na figura 4 está exposta a classificação quanto aos tipos de FEG com maior prevalência a forma dura ou compacta (100%). De acordo com a literatura o Fibro edema gelóide não tem idade para o seu surgimento, como porém autores como Guirro e Guirro (2004), apontam que o seu início é após a puberdade, agrava com a gravidez, ciclo menstruais, e com terapias anticoncepcionais.

No estudo de Meyer et al., (2005), avaliou 30 indivíduos com FEG, idade compreendida entre 20-60 anos, constatou-se que a forma predominante foi a flácida (73,34%), a forma dura ou compacta (23,33%) e a forma edematosa (3,33%).

Dados da nossa amostra contradizem aos autores mencionados, mas há comparação significativa dos dados descritos com as afirmações de Guirro e Guirro (2004), os quais descrevem que a forma dura apresenta-se mais comum em mulheres jovens que praticam atividade física.

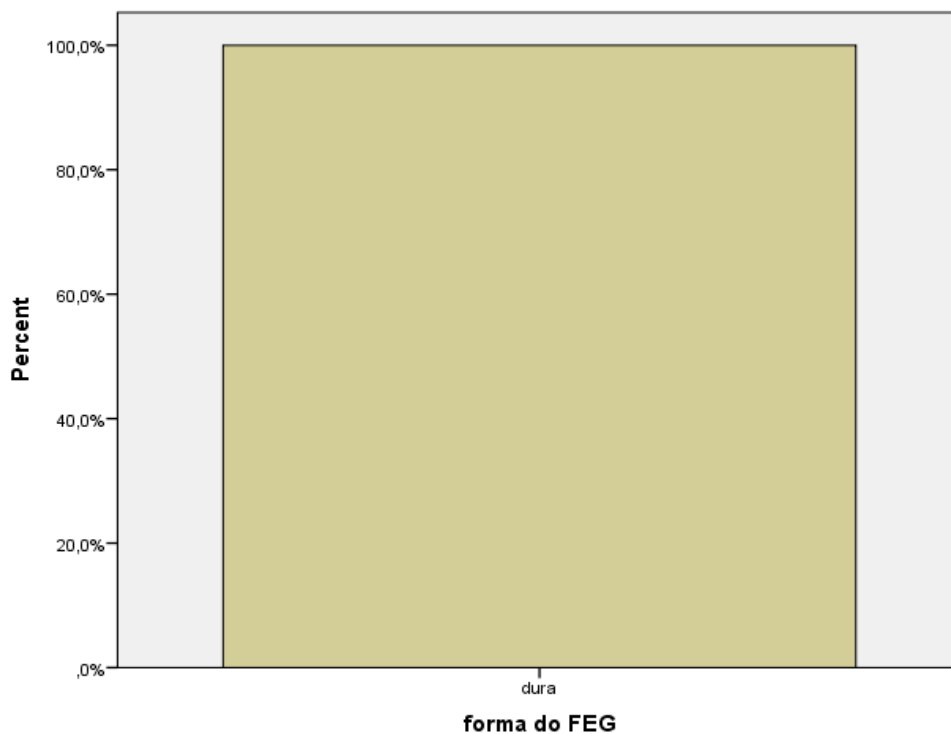


Figura 4: Forma do FEG

4.1.2 Gravidade do fibro edema gelóide

Na figura 5 observa-se que 66,67% das voluntárias apresentavam grau brando e 33,33% grau moderado e nenhum apresentou o grau grave, o nível predominante dentro da população estudada.

Segundo Guirro & Guirro (2004), afirmam que a idade é um dos fatores de predileção para o desenvolvimento dos estados do fibro edema gelóide, e se agrava com a gravidez, etc.

Salientamos que o grau brando enquadra-se nos elementos estudados tendo em conta que a amostra é constituída por jovens.

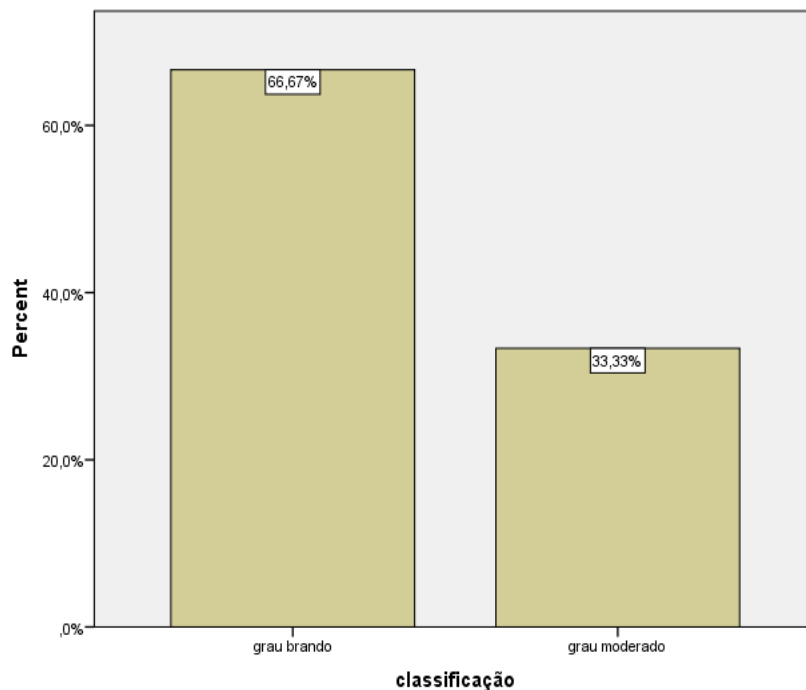


Figura 5: Classificação FEG quanto ao grau

4.1.3 Locais com fibro edema gelóide

A figura 6 abaixo demonstra o predomínio da localização das diferentes regiões corporais avaliadas sendo a mais evidente a região das nádegas com 50,0%.

Na pesquisa de Machado et al., (2009), demonstrou-se que as regiões com maior incidência do fibro edema gelóide são: região glútea com 96,7% e a posterior da coxa com 90% das mulheres caucasianas com idade média de 20,37 anos. A incidência do FEG nestas regiões é justificada devido aos efeitos lipogénico e hormonais, além dos fatores ligados ao estilo de vida.

De acordo com Hexsel & mazzuco (2013), o tecido adiposo é mais denso e são dependentes das hormonas sexuais femininas, nota-se que nesta região há maior predomínio de receptores- α adrenérgicos, são mais estáveis e resistentes a lipólise. Porém para Quatresooz et al., (2006), alterações posturais como a hiperlordose,

pode interferir no surgimento do FEG nas regiões em supracitadas devido a diminuição do suprimento sanguíneo no local.

Milani et. al., (2008), não encontraram quando estudaram a correlação entre o grau de comprometimento do FEG e o grau de curvatura da coluna lombar quando medido pelo método de Cobb.

A tendência dos nossos resultados estão de acordo com a literatura quanto a localização predominante.

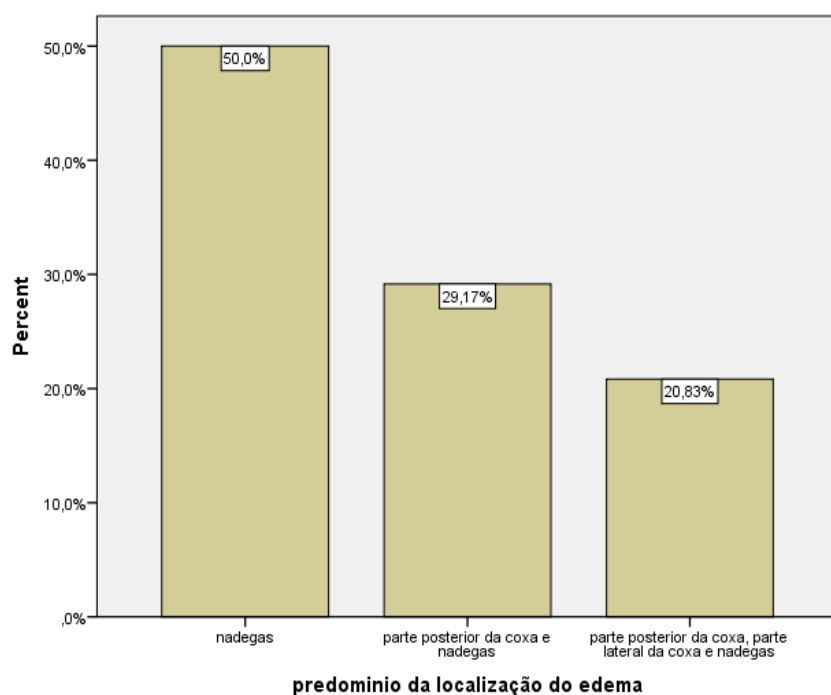


Figura 6: Localização do fibro edema gelóide

4.1.4 Relação entre o uso de medicamentos e a classificação do FEG.

Tabela 2 indica a relação entre o uso de medicamentos e a classificação observou-se no grau brando 87,5% fazem uso de hormônios e 66,7% não fazem uso de hormônios; para o grau moderado 33,3% não fazem uso de hormônios e finalmente 12,5% fazem uso de hormônios.

Aplicado o teste de Fisher para a nossa amostra os resultados não foram considerados significativos ($p \geq 0,576\%$). Este fato indica que não há nenhuma relação entre o uso de medicamento e a classificação quanto aos graus.

Tabela 2 Relação do uso de medicamentos e a classificação em graus

		classificação		Total	
		grau brando	grau moderado	9	
uso de medicamentos	Nenhum	Count	6	3	
		% within uso de medicamentos	66,7%	33,3%	100,0%
	hormônios esteroides	Count	7	1	8
		% within uso de medicamentos	87,5%	12,5%	100,0%
Total		Count	13	4	17
		% within uso de medicamentos	76,5%	23,5%	100,0%

4.1.5 Tipo de tratamento

Tendo em conta a complexidade da etiologia do FEG vários tratamentos propostos, pela Fisioterapia Dermato-Funcional. Assim sendo, nenhum tratamento isolado apresenta eficácia completa. O ideal será a implementação de uma abordagem terapêutica no qual envolvem combinações de tratamentos, mas também orientação do indivíduo para hábitos de vida saudáveis.

O FEG constitui uma das preocupações entre as mulheres, conseqüentemente, ela pode conferir relevante impacto social e ser motivo de procura de tratamento específico.

Na nossa amostra nenhum elemento foi submetido ao tratamento, podemos afirmar que deve-se ao fato apenas apresentar grau brando, por este motivo não foi possível analisar os dados.

4. 1. 6. Grau de satisfação ao tratamento efectuado

A preocupação com a aparência física está diretamente relacionadas as atividades de lazer e do quotidiano, deste modo poderá ocasionar isolamento e baixa autoestima, bem como reflexos negativos na qualidade de vida.

Estudo efetuado por Hexsel et al., (2011) mostrou que as pacientes apresentaram melhorias na qualidade de vida e auto estima, após o tratamento do FEG.

Neste estudo não foi possível observar esta questão tendo em conta que nenhuma delas recebeu tratamento.

5. Conclusão

Os dados do presente estudo permitiram concluir que:

- De maneira geral a distribuição do FEG parece não ter uma característica de distribuição diferenciada entre a faixa etária analisada, visto que a amostra foi constituída por jovens, conclui-se que as regiões glútea e posterior da coxa foram as mais acometidas, e o grau brando foi o mais incidente. - Não houve correlação entre o uso de medicamentos (anticoncepcionais) e gravidade do FEG.

- 100% da amostra apresenta a forma dura do FEG.

- Nenhuma das participantes fez tratamentos, apesar de algumas participantes apresentarem o grau moderado, o que poderia justificar a intervenção da fisioterapia dermatofuncional. O fato de não fazerem tratamento é razão pelo qual não conseguimos cumprir com uns dos objetivos preconizados.

Os dados encontrados neste estudo, tendo em conta as devidas limitações, parecem vir ao encontro aos resultados encontrados na literatura consultada.

6. Limitações e recomendações

No planeamento e decorrer deste estudo surgiram variadas limitações que passamos a expor:

- O facto de que amostras serem de pequenas dimensões e não haver aleatorização, levou a que apenas se discutisse o que ocorreu no grupo de indivíduos avaliados. Consequentemente, o estudo não é muito seguro nas suas conclusões havendo a certeza se os resultados se manteriam se amostra fosse aleatória e significativa da população.
- Outra limitação encontrada no estudo em causa, foi que as amostras estavam centradas nos graus brando e moderado. O aumento do tamanho da amostra aleatória seria interessante para que houvesse mais casos com FEG grau grave.
- A escassez de referências bibliográficas, e a falta de literatura recente que abordasse a caracterização desta disfunção em jovens, foi uma constante dificuldade no decorrer da investigação.
- A falta de elementos que tivessem feito algum tratamento do FEG, por forma a que cumprissem com o objetivo que seria saber qual o grau de satisfação dos participantes face ao tratamento.
- No que diz respeito ao planeamento, na fase inicial da investigação, houve alguma dificuldade no cumprimento dos prazos estabelecidos para aceitação de participação no estudo pelos participantes, o que de alguma forma poderia inviabilizar o normal decorrer do processo de investigação.
- No que diz respeito ao protocolo utilizado, fomos forçados alterá-lo de modo a adaptar a realidade da população estudada, assim sendo retiramos o ponto V, o qual faz referência ao teste de sensibilidade tátil (monofilamentos de SEMMES-WEINSTEIN); para além do facto que este material é escasso em Portugal uma vez que é usado maioritariamente em doentes com Hanseníase, questionamos também a efectividade de utilização destes monofilamentos na avaliação da sensibilidade tátil em FEG visto que é usado mais, uma vez que o nível de profundidade de penetração e a localização do FEG, não nos parece que seja compatível a sua eficácia.
- Para um contínuo progresso da fisioterapia enquanto profissão de base científica e credível, importa que mais indivíduos se debrucem sobre investigação neste campo. Desta forma, espera-se que este trabalho suscite o interesse para outros estudos mais aprofundados sobre esta ou outras temáticas do género.

7. Referências Bibliográficas

- Adatto, M., Adatto-Neilson, R., Servant, J., Vester, J., Novak, P., & Krotz, A. (2010). Controlled, randomized study evaluating the effects of treating cellulite with AWT/EPAT. *Journal of Comestic and Laser Therapy*; Early Online, 1-7.
- Afonso, J.P. J. M., Tucunduva, C. M., Pinheiro, M. V. B., & Bagatin, E. (2010). Celulite: artigo de revisão. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 2(3), 214-219.
- Avram, M. M. (2004). Cellulite: a review of physiology and treatment. *Journal Cosmetic Dermatology Therapy*, 6, 181-185.
- Baby, A. R. (2005). Desenvolvimento e avaliação da estabilidade das formulações cosmética antícelulítica contendo extrato comercial trichilia catiguá adr. Juss (e) ptychopetalum olacoides Bentham, padronizados em flavonoides totais. Dissertação para obtenção do grau de mestre. Faculadde de ciências farmacêuticas. Universidade de São Paulo. Brazil recuperado aos 20-11-2013 em [https://www.google.pt/#q=Baby%2C+A.+R.+\(2005\)+desenvolvimento+e+valia%C3%A7%C3%A3o+das+formula%C3%A7%C3%A3o](https://www.google.pt/#q=Baby%2C+A.+R.+(2005)+desenvolvimento+e+valia%C3%A7%C3%A3o+das+formula%C3%A7%C3%A3o)
- Bacelar, V. C. F., & Vieira, M. E. S. (2006). Importância da vacuoterapia no edema gelóide. *Fisioterapia*, 7, 6.
- Bagatin, E., Miot, H. A., Soares, J. L. M., de Barros Junior, N., & Talarico, S. (2013). Long-Wave Infrared Radiation Reflected by Compression Stockings in Treatment of Cellulite: A clinical Double-Blind, Randomized and Controlled study. *International Journal of Cosmetic Science*, 35, 502-509.
- Brandão, D. S. M., Almeida, A. F., Silva, J. C., Oliveira, R. G. C. Q., & Pintagui, A. C. R. (2010). Avaliação da Técnica de Drenagem linfática Manual no Tratamento do Fibro Edema Gelóide em Mulheres. *Conscientiae Saúde*, 9(4): 618-624.
- Bravo, B. S. F., Issa, M. C. A., Muniz, R. L. S., & Torrado, C. M. (2013). Tratamento da lipodistrofia ginóide com radiofrequência unipolar: avaliação clínica, laboratorial e ultrassonográfica. *Surgical Cosmetic Dermatology*, 5, (2), 138-144.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (1998). Metodologia da Investigação- Guia para Auto-aprendizagem.. Universidade Aberta. Lisboa
- Corrêa, M. S., Gontijo, E. G., Tonani, R. L., Reis, M. L., Borges, F. S. (2008). Análise da eficácia da carboxiterapia na redução do fibro edema gelóide: estudo piloto. *Revista Fisioterapia Ser*, 3, 2.

- David, R. B., Paula, R. F., & Schneider, A. P. (2011). Lipodistrofia Ginóide: conceito, etiopatogenia, e manejo nutricional. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, 26, (3), 202-206.
- Escudier, B., Fanchon, C., Labrousse, E., & Pellar, E. (2011). Benefit a Typical Slimming Cream in Conjunction With Dietary Advice. *International Journal of Cosmetic Science*, 33, 334-337.
- Fortin, M. F., Côté, J., & Filion, F. (2009). Fundamentos e etapas do processo de investigação. Lisboa: Lidel.
- Frederico, M. R., Gomes, S. V. C., Mello, V. C., Martins, R. B., Lauria, M. C. et al., (2006). Tratamento de Celulite (Paniculopatia Edemato Fibroesclerótica) utilizando fonoforeze com substância acoplante a base de hera, centella e castanha india. *Fisioterapia Ser*, 1, 1, 6-10.
- Godoy, J. M. P. & Godoy, M. F. G. (2011). Treatment of cellulite based on the hypothesis of a novel physiopathology. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 4: 55-59.
- Gold, M. H. (2012). Cellulite- an overviews of non- invasive therapy with energy-based systems. *Journal of German Society of Dermatology*, 10, (8), 553-558.
- Gold, M. H., Khatri, K. A., Hails, K., Weiss, R. A., & Fournier, N. (2011). Reduction in thighs circumference and improvement in appearance of cellulite with dual-wavelength, low-level laser energy and massage. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*, 13, 13-20.
- Goldman, M. P., Bacci, P.A., Leibaschoff, G., Hexsel, D., & Angelini, F. (Eds.). (2006). *Cellulite Pathophysiology and Treatment*. Pp. 41-74. New York, USA: Taylor & Francis.
- Gouveia de Oliveira, A. (2009). *Bioestatística, Epidemiologia e Investigação. Teória e Aplicação*. Lisboa: Lidel.
- Guirro, E. & Guirro, R. (2004). *Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias*. 3 ed. rev. e ampliada. São Paulo-Brasil: Manole.
- Hexsel, D. & Mazzuco, R. (2013). *Celulite*. *Cosmetic Dermatology*, VI, 220,63-66, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Hexsel, D. M., Dal’Forno, T., & Hexsel, C. L. (2009). A validated photonumeric cellulite severity scale. *Journal Compilation European Academic of Dermatology and venereology*, 23, 523-528.
- Hexsel, D., Dal’Forno, T., & Cignachi, S. (2006). Definition, Clinical Aspects, Associated Conditions, and Differential Diagnosis. In P.M. Goldman, Bacci, P., Leibaschoff, G. Hexsel, D., & Angellini, F. *Cellulite: Pathophysiology and Treatment* pp. 7-28. New York: Taylor & Francis.

Hexsel, D., Siega, C., Schilling-Souza, J., Porto, M. D., & Rodrigues, T. C. (2013). A Comparative Study of the Anatomy of Adipose Tissue in Areas with and Without Raised Lesions of Cellulite Using Magnetic Resonance Imaging. *Dermatology Surgery*, 39; 1877-1886.

Hexsel, D., Siega, C., & Schilling-Souza, J., (2011). A bipolar radiofrequency, infrared, vacuum and mechanical device for treatment of cellulite: A pilot study. *Journal cosmetic Laser Therapy*, 13, (6): 297-302.

Jackson, R. F., Roche, G. C., & Shanks, S. C. (2013). A Double-Blind, Placebo-Controlled Randomized Trial Evaluation the Ability of Low-level Laser Therapy to Improve the Appearance of Cellulite. *Lasers in Surgery and Medicine*, 45: 141-147.

Khan, M.,Victor, F., Rao, B., & Sadick, N. (2010). Treatment of cellulite: Part I. Pathophysiology. *Journal of American Academy*, 62, 361-370.

Khan, M.,Victor, F., Rao, B., & Sadick, N. (2010). Treatment of cellulite: Part II. Advances and controversies. *Journal of American Academy*, 62, 373-384.

Krupek,T., & Mareze-da-Costa, C. E. (2012). Mecanismo de ação de compostos utilizados na cosmética para o tratamento da gordura localizada e da celulite. *Revista Saúde e Pesquisa*, 5, (3), 555-566.

Lupi, O., Semenovitch, I. J., Treu, C., Bottino, D., & Bouskela, E. (2007). Evaluation of the effects of caffeine in the microcirculation and edema on thighs and buttocks using the orthogonal polarization spectral imaging and clinical parameters. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 6, 102-106.

Machado, A. F. P., Tacani, R. E., Schwartz, J., Liebano, R.E., Ramos, J. L. A., & Frare, T. (2009). Incidência de Fibro Edema Gelóide em Mulheres Caucasianas Jovens. *Arquivo Brasileiro de Ciências de Saúde*, 34, (2), 80-6, Mai/Ago.

Mendonça, A. M. S., Páduall, M., Ribeiro, A. P., Milani, G. B., & João, S. M. A. (2009). Confiabilidade intra e interexaminadores da fotogrametria na classificação do grau de lipodistrofia ginóide em mulheres assintomáticas. *Fisioterapia Pesquisa*, 16, (2), 102-106.

Menezes R.C, Silva,S.G., & Ribeiro, F.R. (2009). Ultra-som no Tratamento do Fibro Edema Gelóide. *Revista Inspirar*, 1, (1), 9-13.

Meyer, P. F., Lisboa, F. L., Alves, M. C., & Avelino, M. V. (2005). Desenvolvimento e Aplicação de um Protocolo de Avaliação Fisioterapêutica em pacientes com Fibro edema Gelóide. *Fisioterapia em Movimento*, 18 (1), 75-83.

Milani, G. B., Filho, A. N., & Avelino, S. M. (2008). Correlation between Lumbar Lordosis Angle and Degree of Gynoid lipodystrothy (Cellulite) in Asymptomatic women. *Clinics*, 64, 503-508.

Milani, G. B., João, S. M. A., & Farah, E. A. (2006). Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura. *Fisioterapia e Pesquisa*, 13,(19), 37-43.

Nkengne, A., Papillon, A., & Bertin, C. (2013). Evaluation of the cellulite using a thermal infra-red camera. *Skin Research and Technology*, 1, 231-237.

Omi, T., Sato, S., & Kawana, S. (2013). Ultrastructural assessment of cellulite morphology: clues to therapeutic strategy? *Laser Therapy*, 22, (2), 131-136.

Ortonne, J. P., Zartarian, M., Verschoore, M., Queille-Roussel, C., & Duteil, L. (2008). Cellulite and skin ageing: is there any interection? *Journal Compilation European Academy of Dermatology and Venerology*, 22, 827-834.

Pereda, M. C. V. (2009). Avaliação do óleo extraídos dos grão verdes de Coffea arábica L. e dos fitoesteróis de brássica campestres L. na melhora da celulite e da gordura localizada. Tese de doutorada apresentada a pós-graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para a obtenção do título de Doutor em Farmacologia. Campinas. Brasil. Recuperado aos 7-05-2014 em <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/>.

Petrie, A., & Sabin, C. (2000). *Compêndio de estatística médica*. Lisboa: instituto Piajet.

Pinto, M. R. (2013). Utilização de materiais de origem vegetal em produtos farmacêuticos e cosméticos de aplicação cutânea. Dissertação para obtenção do grau de mestre em ciências farmacêuticas. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa. Recuperado aos 15-02-2014 em <http://recil.grupolusofona.pt/xmlui/bitstream/handle/10437/3291>.

Plugliese, P. T. (2006). The pathogenesis of cellulite: a new concept. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 6, 140-142.

Quatresoz, P., Xhaufaire-Uhoda, E., Pie´rard-Franchimont, C., & Pie´rard, G. E. (2006). Cellulite histopathology and related mechanobiology. *International Journal of Cosmetic Science*, 28, 207–210.

Rona, C., Carrera, M., & Berardesca, E. (2006). Testing anticellulite products: review article. *International Journal of Cosmetic Science*, 28, 169-173.

Rossi, A. B. R., & Vergnanini, A. L. (2000). Cellulite: a review. *Journal of European Academy of Dermatology and Venerology*, 14, 251-262.

Russe-Wiflingseder, K., & Russe, E. (2009). Acoustic Wave Treatment for Cellulite- An new Approach. *Plastische Chirurgie laserzentrum Innsbruck, Hayduplatz 4, 6020. Austria*.

- Sant'Ana, E. M. C. (2010). Fundamentação Teórica para terapia Combinada Heccus-Ultrassom e Corrente Aussie no tratamento da lipodistrofia ginóide e da gordura localizada. *Revista Brasileira de Ciência & Estética*, 1, (1), 1-15.
- Santos, C. O. (2009). Modelagem Computacional do Grau de Comprometimento pelo fibro Edema Gelóide (Celulite) utilizando Sistema de Inferência Fuzzy. Dissertação para obtenção do título de mestre em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial do SENAI CIMATEC. Salvador. Brasil. Recuperado aos 20-03-2014 em http://portais.fieb.org.br/portal_faculdades/images/portal/NRM/DissertacoesMCTI/dissertacao_carina_oliveira_dos_santos.pdf
- Santos, I. M. N. S. R., Sarruf, F. D., Balogh, T. S., Pinto, C. A. S. O., Kaneko, T.M., Baby, A. R., & Velasco, M. V. R. (2011). Hidrolipodistrofia ginoide: aspectos gerais e metodologia de avaliação da eficácia. *Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde*. 36, (2), 85-94.
- Silva, M. V., Oliveira, J. S., Soares, I. J. P., Delgado, A. M., Costa, J. S., & Medeiros, D. C. et. al. (2012). Correlação entre Fibro Edema Gelóide e dosagem de estradiol. *Revista Científica da escola de Saúde*. 2, (1).
- Seeley, R., Stephens, T., & Tate, P. (2003). *Anatomia & Fisiologia*; 6ª edição. Lusociência. Loures.
- Terranova, F., Berardesca, F., & Maibach, H. (2006). Cellulite: nature and aetiophogenesis. *Review Article. International Journal of Cosmetic Science*, 28, 157-167.
- Turati, F., Pelucchi, C., Marzatico, F., Ferraroni, M., Decarti, A., Gallus, S., et al. (2013). Efficacy of Cosmetic Products in Cellulite Reduction: Systematic review and mate-analisis. *Journal European Academy of Dermatology and Venereology*, 28, 1-15.
- Valls, M. G. C., Queiroz, E. S., Maneghetti, C. H. Z., & Giusti, H. H. K. D. (2012). Análise dos Efeitos da Electrolipólise no fibro Edema Gelóide por meio da Biofotogrametria Computadorizada. *Fisioterapia Brasil*, 13, (1).
- Waltrick, T., Schuler, E., Santos, P., Waltrick, J.B., & Santos, D. (2011). Análise da Eficência do Ultrassom Terapêutico Continuo Utilizando Gel Comum e gel com Principio Ativo no Tratamento do Fibro Edema Gelóide grau II. *Revista Inspirar. Movimento & Saúde*, 3, (6), 5-9.

8.Apendices

Apêndice I- Pedido de autorização ao presidente da ESTeSL.

Apêndice II- Pedido de autorização a autora do PAFEG.

Apêndice III- Declaração de consentimento para participar no estudo.

Apêndice IV- Protocolo de avaliação do fibro edema gelóide (PAFEG) adaptado

Apêndice V- Questionário

Apêndice I

Exmo. Sr. Presidente da Escola Superior
de Tecnologia da Saúde de Lisboa
Prof. Coordenador João Lobato
presidente@estesl.ipl.pt

Assunto: Pedido de Autorização para a Realização de um Projecto de Investigação com a utilização da marquesa, balança, propriedades da escola e do ginásio de Fisioterapia.

Eu António Mateus mestrando em fisioterapia (III edição), venho por este meio pedir autorização da presidência da ESTeSL, para a realização de um projecto de investigação, com o título **“Caracterização do Fibro edema Gelóide e Respective Tratamentos nos Estudantes de Fisioterapia”**, assim como para a utilização de espaço físico (ginásio de fisioterapia), materiais e equipamentos pertencentes à escola (balança e marquesa). Este estudo tem como objetivos caracterizar o fibro edema gelóide e averiguar o grau de satisfação dos utentes com fibro edema gelóide e a relação com o respectivo tratamento. O projecto será realizado sob orientação do Professor Pedro Rebelo e terá como amostra populacional os alunos da ESTeSL.

Serão acautelados os critérios de segurança da utilização dos instrumentos de trabalho, assim como respeitada a disponibilidade espaço-temporal da ESTeSL, não colocando em causa o normal funcionamento da leccionação do curso e da própria escola.

Contando com a devida autorização, os alunos encontram-se à disposição para qualquer esclarecimento.

Assinatura do investigador

Assinatura do Presidente da ESTeSL

Lisboa, ____ de Fevereiro de 2014

Apêndice II

Exma. Dr.^a Patrícia Froes Meyer

Assunto: Pedido de Autorização para a utilização do protocolo de avaliação do fibro edema gelóide (PAFEG).

Eu António Mateus mestrando em fisioterapia (III edição), da Escola Superior de Tecnologia de Saúde de Lisboa (ESTeSL) no âmbito da elaboração da minha tese, venho por este meio pedir autorização usando o protocolo acima referido para a realização de um projecto de investigação, com o título **“Caracterização do Fibro edema Gelóide e Respectivos Tratamentos nos Estudantes de Fisioterapia”**.

Sendo uma ferramenta importante, aguardo a sua colaboração no acesso ao uso da mesma.

Lisboa_____ de fevereiro de 2014

António Mateus

Apêndice III

Declaração de Consentimento Para a Participação no Estudo

Tema da Investigação:

“Caracterização do Fibro Edema Gelóide e Respectivos Tratamentos nos Estudantes de Fisioterapia.”

Investigador: António Mateus

Orientador: Pedro Rebelo

Pelo _____ presente
documento_____

Consinto participar e colaborar plenamente neste estudo, através de um protocolo de avaliação do fibro edema gelóide (vulgarmente conhecida como celulite) e um questionário, cujos objetivos são: Caracterização do Fibro Edema Gelóide e averiguar o grau de satisfação dos utentes com Fibro Edema Gelóide e a relação com o respectivo tratamento.

Reconheço que os procedimentos desta investigação me foram explicados.

Tendo o direito de colocar, agora ou durante o desenvolvimento do estudo, qualquer questão relacionada com o mesmo.

Sou livre de não participar ou desistir do estudo, em qualquer momento.

Foi-me garantido que toda a informação recolhida a meu respeito será guardada de forma confidencial e que nenhuma informação pessoal será publicada ou comunicada, sem minha permissão.

Lisboa, 31 de Março de 2014

Ass. _____

Apêndice IV

• PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FIBROEDEMA GELÓIDE (PAFEG) ADAPTADO

I – IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Idade: _____

Sexo: F M

Endereço: _____ Telefone: _____

Estado civil: _____ Escolaridade: _____ Profissão: _____

Indicação: _____ Data da avaliação: ____/____/____

II – ANAMNESE

Q.P.(queixa principal):

H.D.A.(história da disfunção atual):

Antecedentes familiares: _____

Antecedentes patológicos: _____

Consome bebida alcoólica: Não Sim, diariamente freqüentemente ocasionalmente

Fuma: Não Sim, 1 a 5 ao dia 5 a 10 ao dia mais de 10 ao dia

Atividade física: Não Sim, qual (is): _____ Freq: _____

Tipo de alimentação: Hipocalórica Normal Hipercalórica

Distúrbios circulatórios: Não Sim, qual (is): _____

Distúrbios endócrino-metabólicos: Não Sim, qual (is): _____

Distúrbios emocionais: Não Sim, qual (is): _____

Idade da menarca: _____ Menstruação: Regular Irregular

Nº de gestações: _____ Nº de filhos: _____ Nº de abortos: _____

Uso de medicamentos: Nenhum Hormônios esteróides Hormônios tireoidianos

Tempo de uso: _____

III – EXAME FÍSICO

a) Inspeção:

Peso: _____ Altura: _____ Índice de massa corporal : _____

Cor da pele: Branca Parda Negra

Alterações posturais: Ausente Presente, qual (is): _____

Adiposidade localizada: Ausente Presente, local (is): _____

Depressões: Ausentes Presentes à contração muscular Presentes ao repouso

Edema: Ausente Presente , Cacifo: negativo positivo

Micro-varizes: Ausente Presente

Telangiectasias: Ausente Presente

Equimose: Ausente Presente

Estria: Ausente Presente

b) Palpação

Trofismo da pele: _____

Flacidez muscular: Ausente Presente

Teste da casca de laranja: Negativo Positivo,

local (is): _____

Teste da preensão: dor ligeira dor moderada dor grave

local (is): _____

Aderência tecidual: Ausente Presente

local (is): _____

Temperatura local: Ausente Presente

local (is): _____

Forma do FEG: Flácida Dura Edematosa Mista

IV – CLASSIFICAÇÃO

- Grau Brando: foram detectadas depressões e saliências ao teste da casca de laranja e/ou à contração muscular. Não há aumento da sensibilidade dolorosa.

- Grau Moderado: foram detectadas depressões e saliências apenas à inspeção. Há aumento da sensibilidade dolorosa.

- Grau Grave: foram detectadas depressões e saliências intensas à inspeção e à qualquer posição, assemelhando-se a um “saco de nozes”. Há aumento da sensibilidade dolorosa.

V – EXAMES COMPLEMENTARES:

Eco dopler RM TAC outros

O responsável

Apêndice V

Questionário

I- Está a fazer qualquer tratamento : Sim Não

Qual(is): _____

II-Grau de satisfação global :

Totalmente satisfeito

Muito satisfeito

Satisfeito

Pouco satisfeito

Nada satisfeito.

Observações _____

O responsável _____

António Mateus

9. Anexos

9. 1 Anexo 1: Protocolo de avaliação do fibro edema gelóide (PAFEG) Meyer et al., 2005.

Anexo I

• PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO DO FIBROEDEMA GELÓIDE

(P A F E G) Meyer et al., 2005

I – IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: F M

Endereço: _____ Telefone: _____

Estado civil: _____ Escolaridade: _____ Profissão: _____

Indicação: _____ Data da avaliação: ____/____/____

II – ANAMNESE

Q.P.(queixa principal):

H.D.A.(história da disfunção atual):

Antecedentes familiares: _____

Antecedentes patológicos: _____

Consome bebida alcoólica: Não Sim, diariamente freqüentemente ocasionalmente

Fuma: Não Sim, 1 a 5 ao dia 5 a 10 ao dia mais de 10 ao dia

Atividade física: Não Sim, qual (is): _____ Freq: _____

Tipo de alimentação: Hipocalórica Normal Hipercalórica

Distúrbios circulatórios: Não Sim, qual (is): _____

Distúrbios endócrino-metabólicos: Não Sim, qual (is): _____

Distúrbios emocionais: Não Sim, qual (is): _____

Idade da menarca: _____ Menstruação: Regular Irregular

Nº de gestações: _____ Nº de filhos: _____ Nº de abortos: _____

Uso de medicamentos: Nenhum Hormônios esteróides Hormônios tireoidianos

Tempo de uso: _____

III – EXAME FÍSICO

a) Inspeção:

Peso: _____ Altura: _____ Índice de massa corporal : _____

Cor da pele: Branca Parda Negra

Alterações posturais: Ausente Presente, qual (is): _____

Adiposidade localizada: Ausente Presente, local (is): _____

Depressões: Ausentes Presentes à contração muscular Presentes ao repouso

Edema: Ausente Presente , Cacifo: negativo positivo

Micro-varizes: Ausente Presente

Telangiectasias: Ausente Presente

Equimose: Ausente Presente

Estria: Ausente Presente

b) Palpação

Trofismo da pele: _____

Flacidez muscular: Ausente Presente

Teste da casca de laranja: Negativo Positivo,

local (is): _____

Teste da prensão: dor ligeira dor moderada dor grave

local (is): _____

Aderência tecidual: Ausente Presente

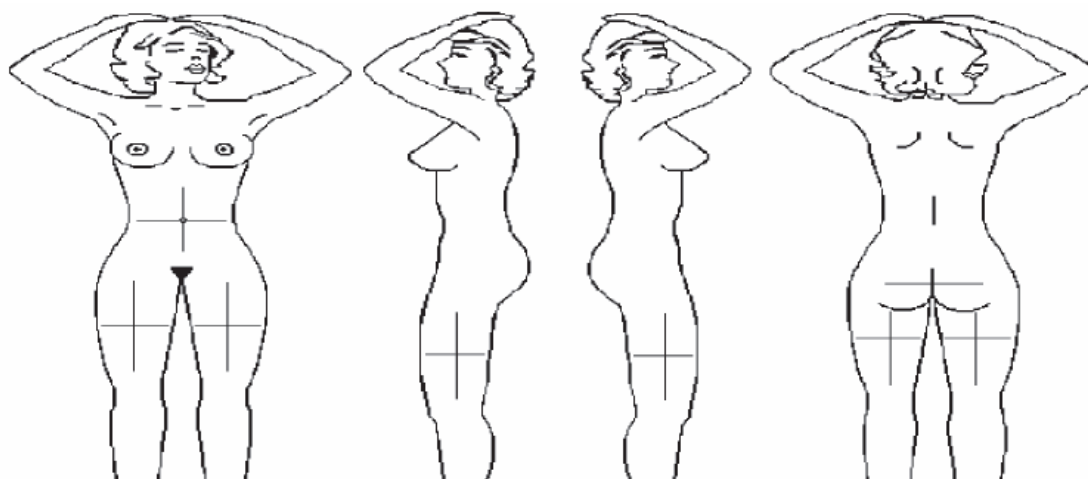
local (is): _____

Temperatura local: Ausente Presente

local (is): _____

Forma do FEG: Flácida Dura Edematosa Mista

Figura referente aos itens IV, V



IV – CLASSIFICAÇÃO

- Grau Brando: foram detectadas depressões e saliências ao teste da casca de laranja e/ou à contração muscular. Não há aumento da sensibilidade dolorosa.

- Grau Moderado: foram detectadas depressões e saliências apenas à inspeção. Há aumento da sensibilidade dolorosa.

- Grau Grave: foram detectadas depressões e saliências intensas à inspeção e à qualquer posição, assemelhando-se a um “saco de nozes”. Há aumento da sensibilidade dolorosa.

V- TESTE DE SENSIBILIDADE TÁTIL (MONOFILAMENTOS DE SEMMES- WEINSTEIN)

Legenda:

- Monofilamento Verde – 0,05g: sensibilidade dentro dos limites normais
- Monofilamento Azul- 0,02g: tato leve diminuído
- Monofilamento Roxo- 2,0g: sensação protetora diminuída e perda do tato leve
- Monofilamento Vermelho escuro- 4,0 g: perda da sensação protetora e do tato leve

V – EXAMES COMPLEMENTARES:

- Eco dopler
- RM
- TAC
- outros

O responsável
